

Konfigurasi optimum sistem solar PV dari kapal nelayan konvensional menuju transisi teknologi e-Boat 12 GT = The optimum configuration of solar PV system from conventional fishing boat towards technology transition e-Boat 12 GT

Dawud Shibghotulloh, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20516797&lokasi=lokal>

Abstrak

Nelayan merupakan salah satu mata pencaharian yang banyak dilakukan oleh masyarakat Indonesia yang bermukim di pesisir pantai. Di negara dengan salah satu garis pantai terpanjang di dunia ini, nelayan seharusnya memiliki kesejahteraan yang baik dan gaya hidup yang sehat. Namun kenyataannya sebagian besar nelayan tradisional di Indonesia belum merasakannya. Mereka masih melakukan kegiatan penangkapan ikan dengan cara yang kurang efisien, karena mereka hanya mengikuti pola kerja yang telah dilakukan oleh para pendahulunya. Jauh dari sentuhan kemajuan teknologi yang berdampak pada tingginya biaya operasional dan pemeliharaan saat mencari ikan. Batasan dari penelitian ini adalah menghitung rata-rata biaya energi dari penerangan kapal, hingga penggunaan sumber energi dengan menggunakan metode simulasi software HOMER Pro. Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan konsumsi energi yang dihasilkan oleh kapal listrik (e-Boat) 12 GT dan kapal nelayan konvensional 12 GT. Teknologi penerangan merkuri pada perahu nelayan konvensional dibandingkan dengan lampu perahu listrik LED dengan tingkat pencahayaan yang sama, konsumsi energi 75% lebih rendah, dan perbedaan Levelized Cost of Energy (LCoE) hanya 2% lebih tinggi. Namun, energi yang diperoleh lebih hemat, bersih, dan ada pola baru yang lebih efektif.

.....Fishermen are one of the livelihoods that many Indonesians who live on the coast. In a country with one of the longest coastlines in the world, fishermen are should have good welfare and a healthy lifestyle. However, in fact, most of the traditional fishermen in Indonesia have not felt it. They still carry out fishing activities in a less efficient manner, because they only follow the work patterns that have been done by their predecessors. Far from being touched by technological advances that have an impact on high operational and maintenance costs when fishing. The limitation of this research is to calculate the average cost of energy from ship lighting to the use of energy sources using the HOMER Pro software simulation method. The purpose of this study is to compare the energy consumption produced by electric boat (e-Boat) 12 GT and conventional fishing boat 12 GT. The mercury lighting technology in conventional fishing boat is compared to LED electric boat lights with the same lighting level, 75% lower energy consumption, and only 2% higher Levelized Cost of Energy (LCoE) difference. However, the energy obtained is more efficient, cleaner, and there are new patterns that are more effective.